



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

دانشکده بهداشت

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی

عنوان

**مطالعه خواص میکروبیولوژیکی، فیزیکوشیمیایی و حسی پنیر پروسس
فرآوری شده با پودر فلفل سیاه**

استاد راهنما

دکتر رزاق محمودی

استاد مشاور

دکتر پیمان قجریگی

دکتر سعید شمسواری

نگارش

هاجر رحیمی

زمستان ۱۳۹۸

چکیده

زمینه و هدف: گرایش اخیر در تولید پنیر، تولید پنیر طعم دار شده به وسیله مواد طعم دارکننده طبیعی، با ارزش غذایی بالا و همچنین کیفیت بالای میکروبی جهت مصرف انسان می باشد. هدف از انجام این تحقیق، بررسی خواص میکروبیولوژیکی، فیزیکوشیمیایی و حسی پنیر پروسس فلفلی می باشد.

مواد و روش کار: ابتدا یک آزمون حسی برای درصدهای مختلف فلفل به صورت آزمون هدونیک ۵ نقطه‌ای در پنل حسی انجام و مناسب‌ترین درصد از نظر مقبولیت بین مصرف‌کنندگان انتخاب شد. نمونه‌ها پس از تولید با استفاده از درصد فلفل انتخاب شده در سه دمای ۶، ۲۵ و ۳۷ درجه سلسیوس نگهداری شدند. بلافاصله پس از تولید و همچنین پس از گذشت هر یک ماه از تاریخ تولید تا ۴ ماه و یک ماه پس از تاریخ انقضا مورد ارزیابی میکروبی، فیزیکوشیمیایی و حسی قرار گرفتند. انجام آزمون به همراه یک نمونه شاهد پنیر پروسس بدون پودر فلفل بود. طرح مورد استفاده، طرح فاکتوریل و شامل ۳ تکرار برای هر تیمار بوده و داده‌های مورد نظر با بهره‌گیری از نرم افزار SPSS و آزمون آنالیز واریانس و Student's T-Test مورد بررسی قرار گرفتند. سطح معنی داری در پژوهش حاضر کمتر از ۰/۰۵ درصد بود.

یافته‌ها: نتایج به دست آمده از آنالیزهای شیمیایی پنیر فلفلی در مقایسه با شاهد نشان داد که پنیر فلفلی از لحاظ pH، ماده خشک و بافت از تغییرات کمتری در طول زمان گرمخانه‌گذاری نسبت به شاهد برخوردار بوده و از لحاظ میکروبی دارای میزان کمتری از باکتری‌ها بوده و همچنین از لحاظ پذیرش کلی پنیر فلفلی تفاوت معنی داری نسبت به شاهد نداشت.

نتیجه‌گیری: نتایج به دست آمده نشان داد که پنیر فلفلی توانسته است کیفیت خود را در مقابل پنیر شاهد در تیمارهای زمانی و دمایی مختلف اعمال شده با کنترل بهتر تغییرات فاکتورهای شیمیایی و میکروبی حفظ کند تا کیفیت محصول را با جلوگیری از افت کمتر کیفیت تضمین نماید.

کلید واژه‌ها: عوامل طعم دهنده، فلفل سیاه، هدونیک، پنیر، فیزیکوشیمیایی، میکروبیولوژیکی.

Abstract:

Background and Aim: The recent tendency in cheese production is to produce flavored cheese using natural flavoring materials with nutritional and high-quality microbial value for human consumption. This research is aimed at investigating the microbiological, physicochemical and sensory properties of processed peppery cheese.

Material and Method: : First, a sensory test was performed on a 5-point hedonic scale in the sensory panel for different pepper percentages and the most suitable percentage was selected based on acceptability among the consumers. Samples were kept under the three temperatures of 6, 25 and 37 ° C; microbial, physicochemical and sensory evaluations were performed on the samples immediately after being produced, after the end of each month from the production date until 4 months, and one month after the expiration date. The test was performed using a sample of processed cheese without pepper powder. The used plan was factorial, and it was repeated for 3 times in every treatment. Student's t-test and ANOVA were used to determine the statistical significance for pepper in the subjects classified in terms of cheese type (peppery or control). Statistical analyses were done using the statistical pack for windows, PC software, version 23 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). The significance level in the present study was less than 0.05%.

Results: The obtained results from physico-chemical analysis showed that the peppery cheese had less changes in pH, dry matter and texture during incubation compared to the control and it had less microbial count, also it has not any significant difference in sensory analysis.

Conclusion: The obtained results showed that the peppery cheese could keep the product quality better than the control cheese under different time and temperature conditions of treatments while highly controlling the changes in the chemical and microbial factors to assure product quality by preventing lower quality drop.

KEYWORDS: Flavoring Agents; Cheese; Piper Nigrum; Food Preservation; Physic-chemical; Microbiological.